

Institut für Kraftfahrzeuge (ika) entwickelt neue Insassenschutzprinzipien für hochautomatisierte Fahrzeuge

Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) der RWTH Aachen University entwickelt im Rahmen des neuen EU Horizon 2020 Forschungsprojekts "OSCCAR - Future Occupant Safety for Crashes in Cars" einen neuartigen Ansatz zur Verbesserung der Insassen-Sicherheit bei Fahrzeugunfällen von autonomen Fahrzeugen.

Aachen, 08. November 2018

Zukünftig werden automatisierte Fahrzeuge in der Lage sein, die Fahraufgabe zeitweise oder sogar vollständig zu übernehmen und den Insassen so die Möglichkeit geben, sich vermehrt auch anderen Aktivitäten zu widmen. Dies führt zu einem steigenden Bedarf an alternativen Interieur-Konzepten und neuen, komfortableren Sitzpositionen für Arbeit, Kommunikation oder Entspannung (z.B. mit dem Rücken zur Fahrtrichtung oder weit zurückgelehnt), was neue Herausforderungen für den Schutz der Insassen in einem Crash mit sich bringt.

Basierend auf der Analyse zukünftiger Unfallszenarien werden im Rahmen von OSCCAR neue, fortschrittliche Insassenschutzprinzipien entwickelt und demonstriert, um diese Herausforderungen zu adressieren. Die Einführung automatisierter Fahrzeuge wird zu Veränderungen der relevanten Crash-Szenarien führen (Mischverkehr, neue Unfalltypen, komplexe Pre-Crash-Kinematik automatisierter aktiver Schutzsysteme usw.). Gleichzeitig sollten auch demografische Veränderungen (Diversifizierung, alternde Bevölkerung etc.) berücksichtigt werden, um alle Insassen optimal zu schützen. Die resultierende steigende Komplexität erfordert eine stärkere Nutzung virtueller Methoden für die Entwicklung und Bewertung zukünftiger fortschrittlicher Insassenschutzsysteme. OSCCAR wird daher ein spezifisches Framework verbesserter, omnidirektionaler, biofideler und robuster Human Body Models (HBMs), unter Berücksichtigung von Gender- und demographischen Faktoren sowie verbesserter Abbildung innerer Organe und Weichteile, bereitstellen. Darüber hinaus wird OSCCAR eine integrierte Bewertungsmethode für komplexe Test-Szenarien der gesamten PRE- und In-Crash-Phase entwickeln.

Im Rahmen von OSCCAR werden Forscher des ika folgende Schwerpunkte setzen:

- Durchführung einer Nutzerstudie zu zukünftigen Sitzpositionen und Körperhaltungen sowie möglichen Neben-Tätigkeiten von Passagieren in automatisierten Fahrzeugen
- Definition repräsentativer Sitzpositionen und Neben-Tätigkeiten als "Test-Szenario".
- Identifizierung umsetzbarer, innovativer Prinzipien zum Insassenschutz (z.B. neue Airbagposition oder -geometrie, neue Gurtsysteme, aktive Sitzpositionierung)
- Physische und virtuelle Demonstration ausgewählter Schutzprinzipien

Aufgrund des exzellenten Konsortiums aus Industrie und Forschung aus Europa, Nordamerika und Asien ist OSCCAR in der Lage eine rasche, globale Umsetzung der Forschungsergebnisse im Markt

zu erschließen. Das Projekt wird vom Virtual Vehicle Research Center in Graz/Österreich koordiniert und läuft von Juni 2018 bis Mai 2021.

Über das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) der RWTH Aachen University

Das Institut für Kraftfahrzeuge (ika) beforscht als Teil der RWTH Aachen University das Gesamtfahrzeug einschließlich seiner Systeme und deren Wechselwirkungen. Von der Idee über innovative Komponenten- und Systemkonzepte bis hin zum Fahrzeugprototypen gestalten die Mitarbeiter des Institutes das Fahrzeug der Zukunft. Das ika leistet sowohl in öffentlichen Projekten als auch in Kooperation mit Automobilherstellern und -zulieferern einen anerkannten Beitrag zur Lösung der aktuellen Herausforderungen.

Grundlage der intensiven Forschungsarbeiten für große Teile der Automobilindustrie sowie öffentliche Fördermittelgeber auf EU-, Bundes- und Landesebene stellt die umfangreiche Infrastruktur des ika dar, welche von Antriebs-, Batterie-, Fahrwerks- und Reifenprüfständen über akustische, thermodynamische und servo-hydraulische Prüfeinrichtungen bis hin zu einer Gesamtfahrzeug-Crashanlage sowie Teststrecken einschließlich modernster Messtechnik reicht. Hinzu kommt eine aktuelle Soft- und Hardwareausstattung für alle erforderlichen Simulationsdisziplinen. Das ika beschäftigt mehr als 135 festangestellte Mitarbeiter und rund 200 studentische Hilfskräfte. Zusätzlich entstehen permanent ca. 200 studentische Arbeiten im Rahmen der Forschung und Entwicklung.

www.ika.rwth-aachen.de

Zur Veröffentlichung freigegeben. Bei Abdruck Belegexemplar erbeten;
bei Rückfragen oder Wunsch nach weiterem Material wenden Sie sich bitte an:

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Kristian Seidel
Bereichsleiter Karosserie
Institut für Kraftfahrzeuge - RWTH Aachen University
Steinbachstr. 7 - 52074 Aachen - Germany
Telefon +49 241 8861 122
Fax +49 241 8861 110
E-Mail: kristian.seidel@ika.rwth-aachen.de